Aus der gynäkologischen-geburtshilflichen Abteilung des
St. Gertraudenkrankenhauses zu Berlin.

Wochenbettverlauf bei regelmäßigen Gaben bestimmter Uterustonica

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde an der Friedrich Wilhelms-Universität zu Berlin

vorgelegt von

Beate Rosen geb. Gaspari

aus Berlin

Tag der Promotion: 4. März 1935.

Druck: Rudolph Pfau, Berlin NW 7 Luisenstr. 21

205

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Friedrich-Wilhelms-Universität Berlin

---

Dekan: Prof. Dr. Magnus
Referent: Privatdozent Dr. Bock
Korreferent: Prof. Dr. Wagner

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Während man früher unter dem Wochenbett die Zeit verstand, die die Frau post partum im Bett verbrachte und die sich über 1—3 Wochen erstreckte, rechnet man heute zum Wochenbett oder Puerperium die Zeit, die bis zur Rückbildung aller Schwangerschafts- und Geburtsveränderungen an den Geschlechtsorganen vergeht. Diese Zeit beträgt unter normalen Umständen 6—8 Wochen. Von den mannigfaltigen Zwischenfällen, die im Wochenbett auftreten können, sollen in dieser Arbeit nur diejenigen Störungen betrachtet werden, die auf einer mangelhaften Involution des Uterus beruhen, und deswegen auf uteruskontrahierende Präparate ansprechen. Unmittelbar nach der Geburt beobachtet man normalerweise im Wochenbett ein beständiges Kleinerwerden des Uterus, bis er hinter der Symphyse verschwindet und von außen nicht mehr palpabel ist. Der innere Muttermund ist nach ungefähr 10 Tagen geschlossen, während der äußere Muttermund meist in Form eines Querspaltes bestehen bleibt. Die innere Uterushöhle macht den Eindruck einer großen Wundfläche; sie wird von den Deziduazellen gebildet, auf der die kontrahierten uteroplacentaren Gefäßlumina und zahlreiche Lymphspalten münden. Die Gefäße sind, um eine postpartale Blutung zu verhindern stark zusammengezogen und durch den kontrahierten Uterus zusammengedrückt. Dadurch ist eine besondere Disposition zur Thrombenbildung gegeben, die das Gefäß abschließen und später organisiert werden. Nur unter dieser Voraussetzung, d. h. einer kräftigen Kontraktion des Uterus mit lückenloser Gefäßkompression ist eine Abwehrmaßnahme gegen die in die offene Uteruswundfläche eindringenden Keime möglich.

Schon im Genitalsekret der Schwangeren und der Kreißenden finden sich nach vielen Untersuchungen in 75 % der Fälle Streptokokken und in einem nicht geringen Prozentsatz im Frühwochenbett, ohne daß die Frauen an Puerperalinfektionen erkranken. Sie können dort ein saprophytäres Dasein führen, fin-

den sich aber auch parasitär in den Wundsekreten und Geweben von erkrankten Schwangeren und Wöchnerinnen. Warum sie sich aus harmlosen Saprophyten in gefährliche Parasiten verwandeln, ist noch nicht geklärt. Unter gewöhnlichen Verhältnissen ist die Uterushöhle unmittelbar nach der Geburt keimfrei. Allerdings darf nicht vergessen werden, daß schon während der Wehen der Kopf des Kindes die Keime in den Uterushals schmiert, so daß vom 5. Tage an die Uterushöhle auf jeden Fall keimhaltig ist. Bis dahin ist aber für die Bakterien eine wesentlich kleinere Angriffsfläche durch die Verkleinerung des Uterus gegeben und außerdem haben unmittelbar nach der Geburt die Schutzmaßnahmen des Organismus eingesetzt. Wie aus jeder offenen Wunde ein Wundsekret abgesondert wird, so auch von der großen Wundfläche der Uterushöhle. Zuerst blutet sie, weil alle Blutgefäße noch nicht vollkommen verschlossen sind, dann mischen sich Leucozyten dazwischen bis später die Leucozyten überwiegen und gegen den 8. Tag das Sekret fast rein leucozytenhaltig, d. h. eitrig ist. Gleichzeitig kommt es zu einer Reinigung der Uterusinnenfläche. Geschädigte und nekrotisch gewordene Deziduafetzen werden abgestoßen und durch Fermente verflüssigt. Es bildet sich ein sogenannter Demarquationswall oder Wundschutzwall, der aus Leucozyten und Lymphozyten besteht, die teilweise aus der Blutbahn stammen, teilweise aus histiogenen Zellen. Diese Zone erstreckt sich bis in die tiefen Teile des Gefäßbindegewebsapparates. Das ganze aus der Uterushöhle sickernde Sekret, bestehend aus Erythrozyten, Leucozyten, verflüssigten Deziduafetzen und Blutkoagula, wird der Wochenfluß oder die Lochien genannt. Bei Verlegung des Cervikalkanals durch Eihautfetzen, Blutklumpen oder Retro- und Anteflexio des Uterus kommt es zur Stockung des Sekretes. Gewöhnlich tritt diese Retention am 3. bis 4. Tage auf. Die Temperatur, die sich bis dahin in normalen Grenzen hielt, steigt plötzlich an, ja es kann sogar zu Schüttelfrösten kommen, um am nächsten Tage zur Norm zurückzukehren oder sich in mehr oder weniger großen Remissionen einige Tage hinzuziehen. Dabei ist der Wochenfluß übelriechend oder fließt nur sehr spärlich. Wenn man für einen guten Abfluß sorgt durch uteruskontrahierende Mittel, so verschwinden mehr oder weniger schnell alle Krankheitssymptome. Nach den Untersuchungen von Warnekros wie von Bumm

ist es erwiesen, daß die Temperatursteigerung nichts mit einer Infektion oder einer lokalen Entzündung des Endometriums zu tun hat, denn es ließen sich weder in der Uterusschleimhaut noch in den nekrotischen Dezidualschichten Bakterien nachweisen. Es handelt sich also um eine puerperale Wundintoxikation, die mit einer Infektion nichts zu tun hat, und die durch geeignete Maßnahmen zum Verschwinden gebracht werden kann.

Wenn dagegen sich größere Blutklumpen nach Ausstoßung der Plazenta im Uterus angesammelt haben, größere Stücke von Eihäuten zurückgeblieben sind oder sogar Plazentarstücke übersehen wurden, so können, wenn nach Einwanderung der Keime die Zersetzung dieser Massen im Uterus einsetzt, die klinischen Erscheinungen sehr stürmische sein. Das Krankheitsbild kann dann zu einem sehr ernsten werden, selbst wenn keine Keime mit starker invasiver Kraft dabei eine Rolle spielen. Je nachdem diese Zersetzung vor sich geht, steigt die Temperatur an und fällt nach dem Grade wie die zersetzten Massen aus dem Uterus ausgestoßen werden, wieder ab, um bei jeder erneuten Stockung des gebildeten Wundsekretes und bei Stauung der fauligen Massen wieder anzusteigen. Die Temperaturanstiege sind oft von Schüttelfrösten begleitet. Der Lochialfluß ist meist stark stinkend und übel verfärbt oder auch eitrig serös ohne ausgesprochenen Fäulnisgeruch. Hier wie auch bei der Lochialstauung handelt es sich darum, die foetiden Massen aus dem Uterus herauszubefördern, um das Krankheitsbild zum baldigen Abklingen zu bringen, denn damit fällt dann die Möglichkeit der Resorption der angesammelten Giftstoffe und die Einwirkung des faulenden Wundsekretes auf das Endometrium fort.

Werden dagegen die jauchenden Massen längere Zeit im Uterus festgehalten, so kommt es zum Bilde der putriden Endometritis, die schwer und in manchen Fällen unmöglich am Krankenbett von der septischen Puerperalinfektion zu unterscheiden ist. Bei der puerperalen Endometritis ist die oberflächliche Schicht der Dezidua mit Mikroorganismen dicht besetzt. Schon mit freiem Auge sieht man verfärbte schmierige Beläge der Innenfläche des Uterus. Dagegen dringen die Mikroorganismen nicht bis in den Granulationswall ein. Das zeigt also, daß die Bakterien keine invasiven Eigenschaften besitzen und die Krankheitserscheinungen nicht auf einem aktiven Vordringen der Keime in das Blut beruhen, sondern auf einer Re-

sorption von Giftstoffen, die in dem toten Gewebe durch die saprophytär wuchernden Keime erzeugt werden. Deswegen kommt es auch nicht zu einem plötzlichen Fieberabfall, denn die Abstoßung des nekrotischen Gewebes von dem gesunden vollzieht sich allmählich, und bei zeitweiliger Behinderung des Sekretabflusses wird die Entfieberung von neuen Temperaturanstiegen unterbrochen. Auf dem Boden einer putriden Endometritis kann sich die Puerperalsepsis entwickeln. Es tritt dann keine Entfieberung ein, sondern das Auftreten neuer Schüttelfröste deutet auf einen fortschreitenden Wundfieberprozeß hin. Solche Fälle kann man kaum anders erklären, als daß anfangs harmlose Keime unter besonderen Lebensbedingungen an Virulenz gewonnen haben und nun den Wundschutzwall durchbrechen, um mit invasiver Kraft in das lebende Gewebe und in die Blutbahn einzudringen. Es kommt dann zu den Zeichen einer allgemeinen Sepsis, an der die Frauen zu Grunde gehen.

Es zeigt sich also, daß von der harmlos aussehenden Lochialstauung bis zur tödlich verlaufenden Puerperalsepsis sich eine einheitliche Entwicklung verfolgen läßt und daß, um schwerere Krankheitsbilder zu vermeiden, die Therapie so früh wie möglich einsetzen sollte. Denn aus alledem geht hervor, wie wichtig für die Wochenbettsperiode ein Mittel ist, das eine langdauernde, continuierliche Kontraktion des Uterus bewirkt.

Die uteruskontrahierenden Mittel sind in zwei große Gruppen einzuteilen, in die Hypophysenpräparate und in die Sekalepräparate.

Die Hypophysenpräparate sind aus Extrakten der Hinterlappen der Hypophyse dargestellt. Ihre Uterus anregende Wirkung wurde zum ersten Male von Dale im Jahre 1909 experimentell festgelegt. Sie regen die Wehentätigkeit des gebärenden und postpartalen Uterus stark an und verursachen eine Vertiefung und Frequenzsteigerung der Einzelwehen. Die Hypophysenpräparate zeigen keine kumulierende Wirkung und erregen keine tetanischen Dauerkontraktionen. Nach Darreichung von Hypophysenpräparaten tritt die Wirkung nach einigen Minuten ein und hält individuell wechselnd ½ — 2 Stunden an, bei intravenöser Darreichung tritt die Wirkung noch schneller ein. Um das Kind nicht durch die verstärkten Wehen zu schädigen, wird dieses Präparat hauptsächlich in der Austreibungs- und Nachgeburtsperiode angewandt. Auch um die Geburt ein-

zuleiten, sind wiederholt kleinere Gaben von 0,1 — 0,3 ccm intramuskulär berechtigt. Das chemisch wirksame Prinzip der Hypophysenpräparate ist bis jetzt noch nicht gefunden worden. Man muß bei den Hypophysenpräparaten mit einer Abnahme der Wirksamkeit im Laufe der Zeit rechnen und der Verfalltermin wird meist auf den Packungen verzeichnet. An der hiesigen Klinik wird hauptsächlich Pituigan verabreicht.

Im Gegensatz dazu sind die Sekalepräparate eine aus dem Mutterkorn gewonnene Droge. Durch Zufall wurde ihre uteruskontrahierende Wirkung festgestellt. Da das Mutterkorn als schmarotzendes Sklerotium des Pilzes Claviceps purpurea auf Getreidearten vorkommt, erkrankten durch Genuß dieser mit dem Pilze behafteten Getreidesorten ganze Ortschaften. Es kam zu Erbrechen, Gangrän der Extremitäten und nicht selten zum Eintritt von Fehlgeburten. In der Folgezeit wurde die letztere Wirkung auch therapeutisch ausgenützt, ohne daß man jedoch die wirksamen Bestandteile der Droge kannte. Es zeigte sich aber, daß die Extrakte des Mutterkorns eine verschiedene Wirksamkeit auf die Kontraktionen des Uterus ausübten, je nach Herkunft, Jahrgang und Alter. Außerdem wurde die Wirksamkeit durch die Menge der Ballaststoffe beeinträchtigt. Um eine genaue Dosierbarkeit des Präparates zu finden, war die Suche nach der spezifisch wirksamen Substanz im Mutterkorn eine unbedingte Notwendigkeit. Die erste geordnete Untersuchung über diese Frage wurde im Jahre 1817 von Vauguelin veröffentlicht, ohne daß von ihm sowie von anderen Forschern, die sich nach ihm mit dieser Frage beschäftigten, das Problem gelöst wurde. Erst die Arbeiten von Kraft, Barger und Carr brachten einen großen Fortschritt in der Forschung nach der wirksamen Substanz. Kraft fand im Jahre 1906 das Hydroergotinin, das identisch ist mit dem von Barger und Carr unabhängig davon gefundenen Alkaloid Ergotoxin. Diese Präparate haben eine uteruskontrahierende Wirkung, sind aber nicht so wirksam wie die Ausgangsdroge. Später fanden Barger und Carr das Tyramin und Histamin, welche aber auch nicht als die wirksame Substanz anzusprechen sind, denn in dem frischen Mutterkornextrakt, d. h. wenn er seine stärkste uteruskontrahierende Wirkung entfaltet, sind sowohl Tyramin wie Histamin nur in geringen Spuren vorhanden, während sie erst nach allmählicher Zersetzung der Droge vermehrt auftreten. Das Tyra-

min ist ein sympathicuserregendes Gift, das zu Gefäßkontraktionen führt und den Blutdruck erhöht, während es auf die Muskulatur des Uterus keine bedeutende Einwirkung hat. Das Histamin dagegen erweitert die Kapillaren und macht Blutdruckerniedrigung. Es ist ein Erregungsmittel des Parapsympathicus. Die Muskulatur des Uterus wird stark erregt; wegen seiner hohen Giftigkeit ist es aber als Wehemittel nicht zu gebrauchen. Eine Zeitlang gab man deswegen ein Gemisch von Tyramin und Histamin, das von den Patientinnen besser vertragen wurde.

Als das typisch wirksame Mittel erwies sich dann das von Stoll im Jahre 1921 gefundene Alkaloid Ergotamin, das von Spiro und Rothlin pharmakologisch untersucht wurde. Es ist nach Rothlin und Schegg durch 4 Eigenschaften besonders charakterisiert:

I. Ergotamin übt auf den Uterus in vitro und in vivo die lang anhaltende für Mutterkorn spezifische Wirkung aus.

II. Nach Blutdruckversuchen wirkt es stärker auf den großen als kleinen Kreislauf ein.

III. Ergotamin lähmt den Gefäßsympathicus und hat deshalb eine Umkehr der Adrenalinwirkung zur Folge.

IV. Hohe Dosen verursachen Vergiftungserscheinungen, welche für Mutterkorn charakteristisch sind.

Das Ergotamin wird hauptsächlich in der Nachgeburtsperiode und im Wochenbett angewandt, weil es erfahrungsgemäß unter der Geburt zu tetanischen Kontraktionen des Uterus führen kann. Die Sekalepräparate werden von mehreren Fabriken in Deutschland hergestellt und kommen unter verschiedenen Namen in den Handel. Das reine Ergotamin in wäßriger Lösung des weinsauren Salzes ist das Ergotamintartrat oder Gynergen. Im folgenden wird auf Fälle Bezug genommen, die auf der gynäkologischen und geburtshilflichen Abteilung des St. Gertrauden-Krankenhauses in Berlin zur Beobachtung kamen. Außer Gynergen wurde in dieser Klinik noch Clavipurin, das erst in der 2 — 3 fachen Dosis die biologische Wirksamkeit des Gynergen erreicht, Ergotin und in der ersten Zeit das alte Extr. secal. cornut. als Prophylakticum gegeben, von dem aber später wegen seiner Undosierbarkeit Abstand genommen wurde. Die Medikamente können intramuskulär, intravenös, per os oder

rektal verabreicht werden. Die intravenöse Darreichung ist dort am Platze, wo man eine sofortige Kontraktion des Uterus erzielen will. So setzt sich Wetterwald für diese Art der Darreichung bei atonischen Nachblutungen im Wochenbett bei der Schnittentbindung und als therapeutische Gabe bei mangelhafter Involution des Uterus mit begleitender Lochiometra und Endometritis puerperalis ein. Er gibt als Normaldosis 0,5 ccm Gynergen = 0,25 mg Ergotamintartrat an; bei Übersteigung dieser Menge können unangenehme Nebenwirkungen auftreten und der therapeutische Effekt wird trotz der erhöhten Dosis nicht verbessert. Die gleiche Dosis wird auch von Mikulicz-Radecki empfohlen. Auch er wendet es hauptsächlich bei atonischen Nachblutungen an, betont aber, daß, um eine Kontraktion zu erzielen, der Uterus entleert sein muß. Es kann sonst im Gegenteil zu einer Erschlaffung des Uterus nach Gynergenzuführung kommen. Die maximale Wirkung nach intravenöser Gynergenzufuhr tritt erst nach der 3. bis 4. Wehe auf. Der Uterus kontrahiert sich dann so stark, daß er steinhart wird. Es erfolgt dann wie gewöhnlich der regelmäßige Wechsel zwischen Kontraktion und geringer Erschlaffung des Uterus.

Die Gabe per os in Tabletten- oder Tropfenform ist die gewöhnliche und wird besonders als prophylaktische Darreichung bevorzugt. Die Zuführung von Sekalepräparaten per rectum ist besonders da angebracht, wo die Patientinnen eine Abneigung gegen Injektionen und gegen orale Darreichung haben. Während Jaeger Sekalesuppositorien für wirksam hält, hat Rothlin experimentell gezeigt, daß die Alkaloide aus der Fettmasse der Zäpfchen nicht resorbiert werden; Rech und Raber schlugen deshalb die wirksame Form des Mikroklysma vor. Will man eine sofortige brettharte Kontraktion erzielen, so kann man die Darreichung von Gynergen mit einem Hypophysenpräparat verbinden.

Während Sekalepräparate schon seit langem therapeutisch im Wochenbett verabfolgt werden, hat sich die prophylaktische Gabe noch nicht durchsetzen können, trotz einiger prinzipiellen Arbeiten, die über diese Frage erschienen sind und von Erfolgen berichten. In der hiesigen Klinik wird jeder Wöchnerin ein Sekalepräparat laufend verabreicht, um jede Störung im Wochenbett von vornherein zu vermeiden. Allerdings muß betont werden, daß mit der Prophylaxe gegen einen gestörten Wochen-

bettverlauf schon mit Aufnahme der Gravida in das Krankenhaus begonnen wird, indem jedes eine Infektion begünstigende Moment umgangen wird. Jede vaginale Untersuchung der Kreißenden wird nur unter strengster Indikation ausgeführt. Durchschnittlich wird jede fünfte Gebärende vaginal untersucht d. h. ca. 20%. Diese Zahl schwankt natürlich in gewissen Grenzen, je nach der Indikation und dem Zustand, in dem die Gebärende sich befindet. Die Geburtsdauer wird mit wehenfördernden Mitteln so weit wie möglich abgekürzt, teils um die Gebärende zu schonen und ihr Schmerzen zu ersparen, und damit ihre Widerstandskraft gegen eventuelle Komplikationen der Geburt und des Wochenbettes zu stärken, hauptsächlich aber um die Einwanderung von Keimen nicht durch eine zu lang sich hinziehende Geburt zu begünstigen. Das Wehenschema ist folgendes: Nach Aufnahme in den Kreissaal bekommt die Patientin 2 Löffel Rizinus. Eine Stunde später 0,25 g Chinin und von da an abwechselnd mit Pituigan jede halbe Stunde 0,25 ccm Pituigan subcutan beziehungsweise 0,25 g Chinin.

Zugrunde liegen dieser Arbeit 765 Krankengeschichten von Frauen, die an dieser Klinik entbunden und ihr Wochenbett durchgemacht haben. Eingeschlossen sind alle normalen Geburten, Frühgeburten und operativ entbundenen Fälle mit Ausnahme der Sectio caesarea. Von diesen 765 Wöchnerinnen erhielten 665 Frauen im Wochenbett prophylaktische Sekalegaben. Ihnen gegenüber steht eine Gruppe von 100 Wöchnerinnen, die als Kontrollgruppe ohne diese prophylaktische Gabe ihr Wochenbett durchmachten. Die Patientinnen erhielten vom ersten Tage an Sekalepräparate per os in Tropfen- oder Tablettenform. Die Medikation wurde bis zum Tage der Entlassung durchgeführt. Am Anfang wurde hauptsächlich extr. sec. cornut. 3 bis 4 mal tägl. 20 Tropfen verabreicht. Da, wie vorhergehend betont, eine genaue Dosierung dieses Medikamentes nicht möglich ist, ging man später zu Gynergen, Clavipurin oder Ergotin über. Gynergen in Dosis von 3×10 Tropfen pro die, wenn eine schlechte Involution befürchtet wurde bis zu 40 Tropfen, Ergotin in der gleichen Dosis von 30 Tropfen oder 2—3 Tabletten täglich. Bei Clavipurin ging man wegen seiner schwächeren biologischen Wirksamkeit bis auf 60 Tropfen pro Tag. Bei keiner Patientin zeigten sich

irgendwelche unangenehmen Nebenerscheinungen, die man auf die Sekaleverabreichung beziehen könnte.

Da die Grenze zwischen dem normalen und pathologischen Wochenbett wegen seiner anatomischen und physiologischen Eigenart schwer zu ziehen ist, so ist die Grundlage der Morbiditätsstatistik, von der in den verschiedenen Kliniken ausgegangen wird, auch keine einheitliche. Es ist der Auffassung des jeweiligen Leiters einer Klinik ein relativ weiter Spielraum gelassen, was er als fieberhaftes Wochenbett anspricht und bei bei welchem fieberhaften Wochenbett er eine Infektion annimmt. Es ist also auch nur unter Einschränkungen ein Vergleich verschiedener Statistiken zulässig.

Es wurde in dieser Arbeit als untere Grenze der Fiebertemperatur eine Temperatur von 37,5°, axillar gemessen, angenommen. Miteinbezogen in die Statistik sind auch alle die Fälle, die nur eine einmalige Temperaturerhöhung über 37,5° zeigten, gewöhnlich als Zeichen einer geringen Lochialstauung, die nach kurzer Zeit wieder verschwand. Ausgeschlossen wurden eine Anzahl von Fällen, die Komplikationen außergenitaler Art aufwiesen und nicht durch Sekalegaben beeinflußbar waren. Es zeigte sich, daß unter den 665 Wöchnerinnen mit prophylaktischer Sekaledarreichung 42 mal Störungen im Wochenbett zu verzeichnen waren, d. h. in 6,3% aller Fälle. Von diesen zeigen nach Spontangeburten 24 Frauen Störungen im Wochenbett = 4,1%, während nach operativ beendeten Geburten sich die Gesamtmorbidität auf 17% belief.

Ich will zuerst auf die Spontangeburten eingehen: Lochialstauungen traten bei 16 Frauen auf. Von diesen konnten 8 Frauen zu normaler Zeit das Krankenhaus verlassen. Es handelte sich um kurzdauernde Temperaturanstiege, die sich medikamentös sofort beheben ließen. Als Therapie der Subinvolutio uteri erhielten die Patientinnen einmal täglich 1 ccm Pituigan intramuskulär und evtl. noch 0,5 ccm Gynergen auch intramuskulär. Bei den anderen 8 Wöchnerinnen handelte es sich um langsamer abklingende Temperaturen, die nie 39° überstiegen. Zwischen dem 15. und 20. Tage konnten auch sie geheilt entlassen werden.

Endometritis puerperalis war bei 5 Frauen festzustellen. Der Uterus bildete sich langsamer zurück, wurde druckempfindlich und die Lochien waren foetide und übelriechend; auch hier trat keine Temperaturerhöhung über 39° ein. Eine Endometritis

bildete sich im Anschluß an eine atonische Nachblutung, die 4 Stunden post partum eintrat und mit Gynergen und T-Verband bekämpft wurde; die Temperatur ging nicht über 38°, während der Puls zwischen 90 und 120 Schlägen pro min. schwankte. Die Patientin konnte am 12. Tage entlassen werden.

Eine Spätblutung trat bei einer Wöchnerin am 10. Tage, am Tage der Entlassung ein. Nachdem die Frau ein normales Wochenbett durchgemacht hatte und zur regelrechten Zeit aufaufgestanden war, bekam sie plötzlich eine starke Blutung, die Temperatur stieg auf 39,5° an, von einem Schüttelfrost begleitet. Sie erhielt Pituigan und Sekale. Am Abend war die Temperatur abgefallen; 2 Tage später wurden Blutklumpen und Eihautreste abgestoßen und die Patientin konnte am 23. Tage geheilt entlassen werden.

Um schwerere Krankheitsbilder handelte es sich bei 2 Wöchnerinnen: Eine 29-jährige Frau, die schon 1929 nach einer Spontangeburt einen fieberhaften Wochenbettsverlauf durchgemacht hatte. Die jetzige Geburtsdauer betrug 3 Stunden, Plazenta war ohne Befund. Patientin war nicht vaginal untersucht worden. Nach einem glatten Wochenbettsverlauf von 3 Tagen trat am 4. Tage ein plötzlicher Fieberanstieg auf 42° mit Schüttelfrösten auf, die sich am nächsten und übernächsten Tage wiederholten. Patientin erhielt täglich therapeutisch 10 ccm Detoxin, 10 ccm Eigenblutinjektionen und 2 Tabl. Verodigen. Das Lochialsekret war spärlich, nicht stinkend und trotz Pituigangaben keine vermehrte Sekretion. Am 8. Tage post partum langsamer Fieberabfall unter Entwicklung eines Herpes labialis. Am 10. Tage Absetzen der Medikamente. Am 19. Tage konnte Patientin geheilt entlassen werden.

In dem anderen Falle handelte es sich um eine 27-jährige Primapara. Patientin entband spontan nach fünfstündiger Geburtsdauer. Auch sie war nicht vaginal untersucht worden. Am 2. Tage p. p. Auftreten einer Urticaria mit starkem Juckreiz und Oedemen an den Extremitäten und im Gesicht. Gleichzeitig geringe Temperatursteigerungen. Sie erhielt flüssige Kost, Rizinus, „Calcium-Sandoz“ 20% 10 ccm intramuskulär. Am 5. Tage plötzlicher Fieberanstieg auf 39,8° mit Schüttelfrost, am nächsten Tage stieg die Temperatur auf 40,2°, von einem Schüttelfrost begleitet. Therapeutisch erhielt sie Detoxin bis zum 22. Tage, an dem sie anfing langsam zu entfiebern, und Vero-

digengaben. Die Urticaria und Oedeme waren unterdessen abgeklungen. Die Wöchnerin stand am 34. Tage auf und wurde am 49. Tage geheilt entlassen.

Die Aetiologie des Puerperalfiebers war in beiden Fällen unbekannt.

Im Gegensatz zu den Spontangeburten ist der Prozentsatz der Morbidität bei Zangengeburten erhöht. Diese Erhöhung ist selbstverständlich bedingt durch den Eingriff, durch den trotz der größten Vorsicht und Asepsis Keime in die Uterushöhle verschleppt werden, und durch die erhöhten Anforderungen, die an die Frau gestellt werden.

Bei 63 Frauen war eine Zangenentbindung notwendig, zweimal mit anschließender manueller Placentalösung. Von diesen 63 Frauen erkrankten 13 Frauen im Wochenbett. Lochialstauungen traten 8mal auf, auch hier nur mit geringen Temperatursteigerungen bis zu 38,5° begleitet. Bei 2 Frauen zwangen Fieberanstiege unter der Geburt zur Extraktion der Frucht, post partum fiel es zur Norm ab. Die Lochialstauungen reagierten prompt auf Sekaledarreichung. Bei 2 anderen Wöchnerinnen war die Extraktion und Perforation des nachfolgenden Kopfes nötig. Während bei der einen Frau nur eine einmalige Temperaturzacke bis 39,2° auftrat, die Pat. auf Gynergengaben sofort entfieberte und am 10. Tage geheilt entlassen werden konnte, zog sich bei der anderen Wöchnerin die Stauung von schmierigen übelriechenden Sekreten längere Zeit hin und wiederholte Gaben von Gynergen und Pituigan wurden notwendig, um eine beschleunigte Heilung zu erzielen. Die 4 anderen Wöchnerinnen wiesen nur geringe Stauungen auf, die sich mehr oder weniger schnell zurückbildeten.

Auch die Endometritis puerperalis zeigte bei 4 Frauen einen leichten Charakter. Es handelte sich nur um geringe Temperaturerhöhungen zwischen 37,5° und 38,5° mit einzelnen Fieberzacken bis 39°. Die Lochien waren spärlich und stinkend, Druck auf den Uterus leicht schmerzhaft. Nach Pituigan- und Gynergengaben verschwanden die Krankheitszeichen und die Wöchnerinnen konnten zwischen dem 15. und 20. Tage die Klinik verlassen.

Puerperalfieber trat bei einer 28-jährigen Erstgebärenden ein. Die Frau wurde ohne Wehen eingeliefert, mit vorzeitigem Blasensprung. Herztöne des Kindes waren nicht mehr zu hören.

Da es sich um ein übertragenes und abgestorbenes Kind handelte, wurde die Perforation des kindlichen Kopfes mit anschließender Kranioklasie und Extraktion durchgeführt. Placenta mußte manuell gelöst werden. Temperatur unter der Geburt 37,4°. Das Fieber stieg in den nächsten Tagen an. Am 3. Tage postpartum trat ein Schüttelfrost bei 40,3° ein. Bis zum 6. Tage hielt sich die Temperatur zwischen 39° und 40°, um dann plötzlich zur Norm abzufallen. Therapeutisch erhielt Patientin vom ersten Tage an Clavipurin und am Tage des Schüttelfrostes 10 ccm Streptecoccenserum und Eigenblutinjektion. Am 13. Tage konnte die Wöchnerin zum ersten Male das Bett verlassen und wurde am 18. Tage aus der Klinik entlassen. Bei der Entlassung war das Sekret weiß, der Uterus mannesfaustgroß anteflektiert und weich.

Bei 7 Frauen mußte eine manuelle Placentalösung nach Spontangeburten vorgenommen werden, nach der bei 2 Wöchnerinnen Temperatursteigerungen bis 38° auftraten, die durch eine leichte Endometritis bedingt waren. Nach Pituigan- und Gynergengaben gingen die Krankheitssymptome zurück. Temperaturerhöhungen bis 39,6° wies eine Frau auf, die nach einer Spontangeburt ca. 400 ccm Blut verloren hatte. Nach vergeblichen Versuchen, durch Pituigangaben und Crédé die Placenta zur Lösung zu bringen, mußte diese manuell gelöst werden. Unmittelbar post partum ein Ansteigen der Temperatur bis 39,8° und 150 Puls. Die Patientin erhielt bis zum Fieberabfall, der am 9. Tage post partum eintrat, 3 mal tgl. 15 Tropfen Digipurat, 2,0 ccm Omnadin, Euthagen 1 mal tgl. 5,0 ccm i. v. Lochialsekret war während der Zeit spärlich und fade riechend. Da die Wöchnerin sehr geschwächt war, wurde sie erst am 40. Tage p. p. entlassen.

In der Kontrollgruppe von 100 Wöchnerinnen ohne prophylaktische Sekalegaben traten nach 93 Spontangeburten 8 mal Zwischenfälle im Wochenbett ein (= 8,6%), 6 mal Lochialstauungen und 2 mal Endometritis puerperalis. Die Lochialstauungen waren nur geringen Grades mit einzelnen Fieberzacken verbunden, die sofort auf therapeutische Pituigan- bezw. Gynergeninjektionen reagierten. 5 Frauen konnten zur regelrechten Zeit am 10. Tage p. p. entlassen werden, während eine Wöchnerin wegen lagsameren Fieberabfalles bis zum 14. Tage in der Klinik verbleiben mußte. Die Endometritiden zeigten

gleichfalls nur einen leichten Charakter und konnten auch zwischen dem 15. und 20. Tage p. p. entlassen werden. Als Ueberblick bringe ich zusammenfassend eine Gegenüberstellung beider Gruppen.

I. Gruppe mit prophylaktischer Sekaledarreichung:

	577 Spontangeb.	63× Forceps	7× man. Plac.	18 Veit-Smellie
Lochialstauung	16	8	1	∅
Endometritis puerp.	5	4	2	∅
Spätblutung	1	∅	∅	∅
Puerperalfieber	2	1	∅	∅
	24=4,1%	13=20,6%	3=42%	0=0%

II. Kontrollgruppe ohne prophylaktische Sekaledarreichung:

	93 Spontangeb.	2× Forceps	1× man. Plac.	4× Veit-Smellie
Lochialstauung	6	∅	∅	∅
Endometritis puerp.	2	∅	∅	∅
Spätblutung	∅	∅	∅	∅
Puerperalfieber	∅	∅	∅	∅
	8=8,6%	0%	0%	0%

Aus dem Vergleich beider Tabellen ist zu ersehen, daß der Unterschied hauptsächlich unter den Spontangeburten zu suchen ist. Die operativ beendeten Geburten der Kontrollgruppe spielen eine zu geringe Rolle, als daß sie zu Vergleichszwecken herangezogen werden können. Die Morbidität, bei deren Bestimmung als untere Grenze im allgemeinen eine Temperatur von 38° angenommen wird, beläuft sich nach Siegwart auf 10—12%. Da die Morbidität ohne Sekaleprophylaxe bei uns 8,6% beträgt, so übersteigt dieses Ergebnis noch die als Vorbild aufgestellten Zahlen, trotzdem hier schon als untere Temperaturgrenze 37,5° angenommen wurde. Weit hinter diesem Ergebnis bleiben die Statistiken von Bretschneider 1901 = 36,82%, Scanzoni 1901 = 27%. Von neueren Statistiken verzeichnet Schmitt an der Würzburger Klinik eine Gesamtmorbidität von 11,48%. Die Göttinger Frauenklinik hat bei 5060 Geburten eine Gesamtmorbidität von 14,05%. Die Marburger Klinik berechnet ihre Gesamtmorbidität von 4050 Geburten auf 11,7%. Dabei fieberten von den Spontangeburten 9,5%, von operativ beendeten Geburten 25%. Aus der Heidelberger Klinik ist im Jahre 1925 eine Statistik von Arns herausgegeben worden, der eine Morbiditätsziffer von 43,3% berechnete. Mitgerechnet sind alle operativ beendeten Fälle, sowie jede einmalige Tempe-

ratursteigerung über 37,5°. Von Heseler sind aus der Universitätsfrauenklinik in Leipzig die Zahlen aus dem Jahre 1932 veröffentlicht worden, wo sich die Gesamtmorbidität auf 11,5% belief. Auffallend ist der außerordentlich große Unterschied der verschiedenen Statistiken. Ein Vergleich dieser Statistiken kann nur ein bedingter sein, da jeder Statistiker von verschiedenen Voraussetzungen ausgeht. Die Morbidität von 8,6% ohne Sekaleprophylaxe ist im Vergleich mit den Statistiken anderer Kliniken eine geringe. Man muß deswegen annehmen, daß sie auf die prophylaktische Behandlung, die die Gebärende beim Eintritt in die Klinik erfährt, zurückzuführen ist. Trotzdem wird sie noch von der Gruppe mit prophylaktischer Sekaledarreichung übertroffen, bei der sich die Morbidität nach Spontangeburten auf 4,1% beläuft. Die Morbidität nach Zangenoperationen beläuft sich auf 20,6%, also auch wesentlich geringer als die von Gans mit 37,5% und von Bretschneider mit 28,6%. Der Wert der Prophylaxe scheint damit erwiesen. Trotzdem lassen sich scheinbar gegen die Sekaleprophylaxe Bedenken vorbringen.

Da die spezifischen Mutterkorn-Alkaloide nicht nur Kontraktion des Uterus bewirken, sondern auch im Tierexperiment Ergotismus auszulösen vermögen, — wenn auch nur mit sehr Dosen und nur beim Rattenschwanz und Hahnenkamm — ist es erklärlich, daß im Laufe der Zeit bei Fällen von Gangrän beim Menschen nach Darreichung alkaloidhaltiger Sekalepräparate die Ursache dem Alkaloid zugeschrieben wurde. Es handelte sich aber ausschließlich um septisch infizierte Frauen im Puerperium, nach Geburt, Frühgeburt oder Abort. Bei keiner von ihnen war die Möglichkeit einer septischen Gefäßerkrankung auszuschließen. Außerdem neigten die Patientinnen teilweise zu vasoneurotischen Störungen. Eine Ueberdosierung lag nur in den seltensten Fällen vor, und auch dann traten nur bei Pat. mit besonders labilem vegetativen Nervensystem Störungen auf. Die Gangrän wurde in den meisten Fällen auf Gefäßspasmen bezogen, die durch das Alkaloid hervorgerufen sein sollten. Im Experiment hat sich aber keineswegs ein eindeutiger Nachweis von Gefäßspasmen oder Blutdruckerhöhungen nach Sekalegaben feststellen lassen. Im Gegenteil, da das Ergotamin den Sympathicus dämpft, und dieser die Vasokonstriktoren innerviert, müßte man eine Erweiterung der Ge-

fäße erwarten. Es ist aber unsicher, ob begünstigt durch eine verlangsamte Strömungsgeschwindigkeit infolge einer Tonusverminderung eine pharmakotoxische Wirkung auf das Gewebe selbst zu einem Nekrotisierungsprozeß führen kann. Jedenfalls darf be ider ganzen Frage nicht vergessen werden, daß in der Literatur zahlreiche Fälle von Extremitätengangrän nach puerperalen Infektionen beschrieben worden sind, ohne irgendwelche Medikation, und daß bei den Gangränfällen, die der Sekaledarreichung zugeschrieben werden, in gleicher Weise die puerperale Gangrän in Frage kommen kann. Eine Puerperalgangrän nach Darreichung von Sekale ohne septische Infektion scheint überhaupt nicht vorzukommen. Deshalb ist diese Gefahr bei prophylaktischen Mutterkorngaben von vornherein auszuschließen; allerdings sollte man bei Frauen mit vasoneurotischer Diathese vorsichtig sein und bei beginnenden Störungen des Gefäßsystems wie Kribbeln, Paraesthesien, Weißwerden der Extremität sofort das Medikament absetzen. Weitere Folgen treten nicht auf. So schreibt auch Kienlin am Schluß seiner Veröffentlichung über eine Spontangangrän im Wochenbett, daß Gynergen mit Rücksicht auf seine zuverlässige und starke Wirkung nach wie vor an dieser Klinik weiter verabreicht wird. Guggisberg meint in einer kritischen Arbeit über Puerperalgangrän im Anschluß an Sekalemedikation, man solle im fieberhaften Wochenbett lieber auf die Anwendung von Sekelealkaloiden verzichten, denn wenn auch nicht die direkte Entstehung einer puerperalen Gangrän durch Sekale in diesen Fällen bewiesen sei, so müsse andererseits an eine mit der Infektion kombiniert eintretende Wirkung gedacht werden. Im fieberfreien Wochenbett sei dagegen eine Gangrän nicht zu befürchten. Schließlich hat Spiro darauf hingewiesen, daß gangränerzeugende Dosen von Sekale so enorm hoch liegen, daß sie die therapeutischen um ein Vielfaches übersteigen, und in der Praxis wohl niemals, auch nicht versehentlich, angewendet werden.

Die prophylaktische Gabe von Sekalepräparaten wurde zuerst hauptsächlich nach operativ beendeten Geburten angewandt, wie auch nach Atonien oder Austastung der Uterushöhle. So wird von Mikulicz-Radecki die prophylaktische Verabreichung empfohlen, allerdings nur in den oben angegebenen Fällen. Nach seiner Erfahrung blieben danach Fieber, Nach-

blutungen und eine Subinvolutio uteri aus. Die Versager führt er auf eine zu kurze Anwendung des Mittels zurück. Die gleichen Erfahrungen wurden von Schnitzer veröffentlicht, der besonders das Gynergen empfiehlt. Eine allgemeine prophylaktische Mutterkornanwendung wurde von Jaeger durchgeführt; bei ihm bekommt jede Frau nach Beendigung der Nachgeburtsperiode eine Sekaleinjektion und in den ersten 3 Wochenbettstagen 3 mal tgl. ein Sekalpräparat per os. Die Gabe per os ersetzte er durch rektale Zufuhr und machte damit die gleichen guten Erfahrungen; er sah dabei nie irgendwelche Reizerscheinungen vom Mastdarm aus und zieht diese für den Patienten angenehmere Applikationsform den oralen Gaben oder den Injektionen vor. Im Jahre 1932 erschienen dann mehrere ausführlichere und präzisere Angaben über die Erfolge der prophylaktischen Therapie. Im Allerheiligen Hospital Breslau wurde von Wolf eine Arbeit herausgegeben, in der er nach seinen dortigen Erfahrungen in 71% der Fälle eine Sekalemedikation im Wochenbett für entbehrlich hielt. Als Antwort erschien aus derselben Klinik von Hahn eine Veröffentlichung der dortigen Fälle, die Wolf widerlegte. Jede Frau erhielt nach Beendigung der Geburt bezw. des Aborts 1 ccm Ergotin subcutan und in den folgenden 3 Tagen 3 × 20 Tropfen oder 3 × 2 Dragées Ergotin. Beobachtet wurden 222 Fälle, von denen 122 Entbindungen und 100 Fehlgeburten waren. Als Kriterium einer guten Wirkung wurde der Wochenbettsverlauf, der Entlassungsbefund und die Dauer des Wochenbetts angesehen. Völlig komplikationslos verliefen 60% der Fälle. Außer Zwischenfällen, die nicht in das Gebiet der Sekaletherapie fallen, kam es 5 mal zur Subinvolutio uteri und 6 mal zur Lochialverhaltung, d. h. in 5% aller Fälle. Diese ließen sich durch Sekaleverabreichung beheben. Um die Wirkung des Präparates noch genauer zu prüfen, erhielten 48 Frauen nur eine Ergotininjektion ohne nachfolgende prophylaktische Gaben. Hier verlief nur bei 22 Frauen das Wochenbett komplikationslos, während 14 mal (= 29%) infolge einer Subinvolutio uteri die mehrmalige Darreichung von Ergotin notwendig machte. Dieses Ergebnis stimmt mit dem Ergebnis von Wolf überein, das er nach einer völlig sekalefreien Zeit fand, d. h. wenn nur Ergotininjektionen verabreicht wurden ohne nachfolgende Gaben per os.

Während in den bisher angegebenen Arbeiten die Prophylaxe erst im Wochenbett beginnt, wurde von Heseler aus der Universitätsklinik in Leipzig eine Arbeit veröffentlicht, in der er für die Verhütung von Wochenbettskomplikationen schon unter der Geburt eintritt. Es wird die Frau unter der Geburt so wenig wie möglich berührt und nur unter strengster Indikation werden Operationen, bei denen in den Uterus eingegangen wird, ausgeführt. Außerdem werden schmerzlindernde Mittel zur Schonung und damit zur kräftigeren Abwehr gegen eine mögliche Infektion verabreicht. Nach Zangenoperationen wird die Nachgeburtsperiode durch Hypophysingaben so weit wie möglich abgekürzt und durch sofortige Nachtastung zurückgebliebene Placentarreste entfernt. Bei Fieber unter der Geburt oder bei foetidem Fruchtwasser werden im Anschluß an die Geburt 50—75 ccm Streptococcenserum injiziert. Diejenigen Frauen, bei denen Komplikationen im Wochenbett zu befürchten sind, wie nach operativer Beendigung der Geburt Atonien oder bei Gemini, Hydramnion, Gonorrhoe und Genitalekzem, erhalten vom ersten Wochenbettstage an prophylaktische Sekalegaben wie Ergotin, Tenosin, extract. sec. cornut., Gynergen als Injektion, per os und neuerdings per rectum. Bei fieberfreiem Verlauf werden die Medikamente am 4. und 5. Tage abgesetzt. Die Prophylaxe erstreckt sich also nicht ausnahmslos auf sämtliche Wöchnerinnen, sondern nur auf die gefährdeten Fälle. Falls eine Temperatursteigerung eintritt, wird zur Sepsisprophylaxe übergegangen, indem Bismogenol oder eine Kombination von Wismut, Quecksilber, Chinin als Etoscal gegeben wird in Kombination mit 100—150 ccm Streptoserin bei gefährlicheren Infektionen. Bleiben Lochien foetide über den 5. Wochenbettstag hinaus, so werden zur Erleichterung des Lochialabflusses heiße Chlorscheidenspülungen verabreicht. Die prophylaktischen Maßnahmen in ihrer Gesamtheit ergaben ein gutes Resultat. Unter 2000 Wöchnerinnen starb eine an akuter Puerperalsepsis mit anschließender Peritonitis. Die Morbidität belief sich auf 11,5% auf alle Geburten berechnet, wobei als untere Grenze eine Temperatur von 38° festgesetzt wurde. Davon die Morbidität nach Zangenoperationen 30,9%, nach Wendungen 20%, nach Nachtastungen 13,8%, nach vorzeitigem Blasensprung 10,7%. Endometritis, foetide Lochien, Lochialstauungen ohne Operation traten bei 31,8% aller Wöchnerinnen auf. Diese

Zahl zeigt besonders deutlich, daß die prophylaktischen Sekalegaben nicht nur bei den Frauen, bei denen man Komplikationen im Wochenbett befürchtet, anzuwenden sind, sondern daß diese Gaben ohne Auswahl jeder Wöchnerin verabfolgt werden sollten.

Zu diesem Resultat kommt auch Süß in seiner Veröffentlichung „Ueber den Wert der Sekaleprophylaxe und -therapie im Wochenbett". Sein Patientenmaterial erstreckt sich auf 106 Fälle, von denen 53 Wöchnerinnen mit prophylaktischen Sekalegaben — er gibt nur Gynergen — und 53 Wöchnerinnen ohne dieses Medikament behandelt wurden. Süß betont, daß gerade unter seinen Patientinnen Störungen im Wochenbett sehr häufig sind, weil dieser Volksstamm besonders große und schwere Kinder zur Welt bringt und dadurch leicht Weichteilverletzungen entstehen können. Die Störungen, die hier in Frage kommen, beziehen sich auf mangelhafte Rückbildung des Uterus und auf die Umwandlung des Wochenflusses vom blutigen zum serösen Sekret. Komplikationen außergenitaler Art werden in dieser Arbeit außer acht gelassen. Um möglichst genau alle ins Pathologische hinüberspielenden Fälle von Wochenbettskomplikationen zu erfassen, macht Süß eine ganz genaue Einteilung in eine Subinvolutio uteri mit normalem Wochenfluß, mit foetidem Wochenfluß, mit regelwidrigem blutigen Wochenfluß, gute Rückbildung mit foetidem oder blutigem Wochenfluß und Stocken des Wochenflusses. Jede zweite der 106 Wöchnerinnen erhielt Sekalegaben und zwar Erstgebärende vom ersten Tag nach der Geburt, Mehrgebärende vom 2. Tage p. p. an je 25—30 Tropfen Gynergenlösung 3—4 Tage lang, in Verteilung 6 mal 4—5 Tropfen am Tage nach Anlegen des Kindes, da dann die Sekalewirkung mit der durch das Saugen entstehenden reflektorischen Uteruskonstraktion zusammenfällt. Es ergab sich, daß Frauen ohne Prophylaxe nur in 6% der Fälle das Wochenbett ohne Störung durchmachten, während bei prophylaktischer Gynergengabe 57% der Wöchnerinnen einen ungestörten Wochenbettsverlauf zeigten. Bei den nicht vorbehandelten Frauen waren in 41 Fällen therapeutische Gynergengaben notwendig. Verzögerte Rückbildung war am häufigsten am 4. und 5. Wochenbettstage und abnorme Beschaffenheit der Lochien meist am 6. bis 7. Tage bemerkbar. Diese Störungen wurden durch Gynergengaben bei 27 Frauen prompt behoben, bei 14 Frauen erfolgte die Rückbildung langsam und verzögert. Süß betont,

daß er besonders das Gynergen für zuverlässig hält, da es eine genaue Dosierbarkeit zuläßt und zieht besonders die Tropfenform allen anderen Darreichungen vor, weil sie genau individuell dosierbar ist.

Auf ähnlicher Grundlage aufgebaut ist die im Jahre 1933 erschienene Veröffentlichung von Rech und Raber. Es werden 100 Fälle mit Gynergenprophylaxe einer Kontrollgruppe von 100 Frauen ohne Gynergenprophylaxe entgegengestellt. Das Gynergen wird ihnen in Form von rektalen Mikroklysmen verabreicht, und zwar war diese Art der Darreichung bei Frauen mit Lochialstauung, verzögerter Uterusrückbildung oder foetiden Lochien ausprobiert worden und hatte einen guten therapeutischen Erfolg hervorgerufen. Die klinische Wirksamkeit eines Klysmas von 15 Tropfen Gynergen, in 5—10 ccm einer 5%igen Traubenzuckerlösung verdünnt, schien die gleiche therapeutische Wirksamkeit zu entfalten wie eine intramuskuläre Injektion von 1 ccm Gynergen. Prophylaktisch erhielten die Frauen, bei denen Geburt wie Nachgeburt vollständig normal verlaufen war, vom 2. bis 4. Wochenbettstage täglich 1 mal ein Gynergenmikroklysma. Zur Bewertung der Wochenbettsstörungen wurde die gleiche Einteilung wie von Süß gewählt. Darnach ergab sich, daß in der Kontrollgruppe d. h. bei den Frauen ohne Gynergenprophylaxe nur in 40% der Fälle ein ungestörtes Wochenbett durchgemacht wurde. Demgegenüber zeigte die Gynergengruppe in 83% der Fälle einen ungestörten Wochenbettsverlauf. Diese Versuche zeigen noch ein weit besseres Resultat als die von Süß veröffentlichten Fälle, bei dem nur in 57% der Fälle ein ungestörtes Wochenbett trotz Sekaleprophylaxe durchgemacht wurde. Allerdings ist von Süß, wie schon früher bemerkt wurde, auf die Besonderheit seines Patientinnenmaterials hingewiesen worden. Interessant ist fernerhin die Gegenüberstellung der Temperaturverhältnisse beider Gruppen, als Zeichen der im Körper sich abspielenden Infektions- und Intoxikationsprozesse. Von den 100 prophylaktisch behandelten Wöchnerinnen zeigen nur 39 Frauen eine Temperaturerhöhung über 37°, von denen nur eine Frau über 38° fieberte, die anderen zeigen eine Höchsttemperatur zwischen 37° und 38°. Ohne Gynergenprophylaxe sind dagegen 67 Frauen mit einer Temperaturerhöhung über 37°, von denen 19 Wöchnerinnen über 38° fieberten. Eine Verlängerung des

Klinikaufenthaltes über den 9. und 10. Wochenbettstag hinaus war nur bei 4 Frauen, die mit prophylaktischen Gynergengaben behandelt wurden, nötig, während in der Kontrollgruppe 31 mal der Klinikaufenthalt verlängert werden mußte.

Die Erfahrungen der verschiedenen Kliniken zusammenfassend ist folgendes zu sagen: Die Furcht vor einer Gangrän nach Sekalegaben ist nach fieberfreien Geburten nicht berechtigt. Eine Ueberdosierung ist so gut wie ausgeschlossen, d ader Grad der Giftigkeit weit über der therapeutischen Dosis liegt. Bei vasolabilen Frauen soll man mit der Sekalemedikation vorsichtig sein, da diese stärker auf nervöse Reize reagieren. Die bis jetzt veröffentlichten Gangränfälle sind keineswegs beweisend auf die Sekaletherapie zu beziehen, da auch ohne diese Medikation Fälle von Gangrän im Wochenbett aufgetreten sind und auf Intoxikation der Wöchnerin zurückzuführen sind. Man soll sich also nicht aus Angst vor einer Gangrän von der Sekalemedikation zurückziehen. Die therapeutische Sekaledarreichung ist allgemein anerkannt, durchgeführt und ihre prompte Wirkung auf den Uterus bestätigt. Die prophylaktische Gabe ist nur in den wenigsten Krankenhäusern eingeführt. In einzelnen Kliniken wird nur von ihr Gebrauch gemacht, wenn eine Subinvolutio uteri befürchtet wird, also nach allen nicht glatt verlaufenen Spontangeburten oder nach operativ beendeten Geburten. Gerade die Statistik dieser Kliniken beweist, daß der Prozentsatz der Morbidität nach Spontangeburten im Vergleich zu den operativ entbundenen Fällen ein verhältnismäßig großer ist und daß auch bei den Spontangeburten ein Prophylaktikum angezeigt ist.

Die verhältnismäßig hohe Morbiditätsziffer bei Süß nämlich mit Gynergenprophylaxe in 43% der Fälle, ohne Gynergenprophylaxe in 94% der Fälle, ist darauf zurückzuführen, daß er eine sehr subtile Einteilung durchführt und schon geringfügige Störungen in die Morbiditätsziffer einbezieht. Da er aber den gleichen Maßstab an seine Versuchs- und an die Kontrollfälle anlegt, so sind seine Schlüsse einwandfrei und beweisen den Erfolg der Sekaleprophylaxe. In gleicher Weise zwingen die Resultate von Rech und Raber zur Anerkennung des Wertes der Sekaleprophylaxe. Sie gehen von derselben Voraussetzung wie Süß aus. Auch sie finden, daß bei der Kontrollgruppe ohne Prophylaxe nur in 40% der Fälle ein unge-

störtes Wochenbett zu verzeichnen ist, dagegen bei Sekaleprophylaxe in 83% der Fälle ein ungestörtes Wochenbett vorlag. Auch für sie ist der Wert der Sekaleprophylaxe erwiesen. Ein Vergleich der beiden Statistiken ist schwierig und nicht notwendig, da beide durch ihre Kontrollgruppen ein eindeutiges Bild zeigen. Fast in allen Kliniken wurde das Gynergen allen anderen Sekalepräparaten wegen seiner genauen Dosierbarkeit und prompten Wirkung vorgezogen. Es stimmt also die Erfahrung, die mit der prophylaktischen Sekaletherapie an der hiesigen Klinik gemacht wurde, mit den Resultaten anderer Kliniken überein, denn unter der Sekaleprophylaxe verläuft das Wochenbett außerordentlich viel häufiger ungestört als ohne diese Medikation.

Zusammenfassung.

Es wird die Möglichkeit von Störungen im Wochenbett erörtert und die Notwendigkeit betont, bei vorhandener Lochialstauung die foetiden Massen aus dem Uterus herauszubefördern, um so eine Resorption der angesammelten Giftstoffe und damit das drohende Bild der putriden Endometritis zu verhindern. In solchen Fällen ist die Anwendung von Sekalepräparaten unerläßlich, da nur sie eine langdauernde kontinuierliche Kontraktion des Uterus bewirken. Darüber hinaus soll man prinzipiell jeder Wöchnerin prophylaktisch Sekale verabreichen, und zwar wird das Mutterkornreinalkaloid Gynergen in Form der Tropflösung (3 × 10 Tropfen am Tag) bevorzugt wegen seiner zuverlässigen Wirkung und exakten Dosierbarkeit. Die Versuche erstreckten sich auf 765 Frauen; einbezogen sind alle Spontangeburten und operativ beendeten Geburten mit Ausnahme der Sectio Caesarea. 665 Wöchnerinnen erhielten prophylaktische Sekalegaben bis zum Tage der Entlassung; ihnen gegenüber steht eine Kontrollgruppe von 100 Wöchnerinnen ohne jede Medikation. Als Störung im Wochenbett wurde jede Temperatursteigerung über 37,5° angesehen, sowie jedes über den 10. Tag hinaus verlängerte Wochenbett.

Es zeigte sich, daß ohne Sekaleprophylaxe bei den Spontangeburten die Morbiditätsziffer 8,6% beträgt; die Zahl der operativ beendeten Fälle war zu klein, um Prozentzahlen zu geben. Im Vergleich zu den Daten der Literatur ist die Morbidi-

tätsziffer von 8,6% in der Kontrollgruppe niedrig, was auf die Schutzmaßnahmen während der Geburt zu beziehen ist.

Bei den 655 Fällen, welche prophylaktisch Sekale erhielten, belief sich die Morbidität nur auf 6,3%; betrachtet man hier die Spontangeburten für sich, so hatten sie 4,1% Morbidität, die operativ beendeten Geburten zeigten 17%. Durch die Sekaleprophylaxe im Wochenbett wurde also bei den Spontangeburten die Morbidität von 8,6% auf 4,1%, also um mehr als 50% verringert. Der Wert der vorbeugenden Mutterkorngabe im Wochenbett dürfte somit bewiesen sein.

Am Schlusse dieser Arbeit spreche ich Herrn Priv.-Doz. Dr. Bock für Ueberlassung des Themas und für freundlichst erteilte Ratschläge meinen ergebensten Dank aus.

Literaturverzeichnis.

1. Arns: Archiv für Gynäkologie, Bd. 125, 389 (1925).
2. Barger u. Carr: Chem. News 1906, 94, 89; Journal of the Chem. Soc. 1907, 91, 337.
3. Bretschneider: Archiv für Gynäkologie 1901.
4. Bumm: Archiv für Gynäkologie 1891, 40.
5. Gans: Zitat von Winter aus Halban-Seitz 8. II., Verlag Urban und Schwarzenberg, Berlin-Wien 1927.
6. Guggisberg: Schweiz. med. Wochenschrift 1924, Nr. 4.
7. — Zentralblatt für Gynäkologie 1929, Nr. 10.
8. Hahn: Med. Welt 1932, Nr. 45.
9. Heseler: Dtsch. med. Wochenschrift, 1932, Nr. 46.
10. Heyer: Zentralblatt für Gynäkologie, 1927, Nr. 27.
11. Jaeger: Münch. med. Wschr. 1931, Nr. 21.
12. Kienlin: Zentralblatt für Gynäkologie, 1928, Nr. 10.
13. Kraft: Arch. f. Pharm. 1906, 244, 336; Arch. f. Pharm. 1907, 245, 644.
14. Labhard: Halban-Seitz 8. I. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1927.
15. Mikulicz-Radecki: Zentralblatt für Gynäkologie 1924, Nr. 36.
16. — Zentralblatt für Gynäkologie 1928, Nr. 25.
17. Rech u. Raber: Zentralblatt für Gynäkologie 1933, Nr. 44.
18. Rhode: Archiv für Gynäkologie 1918.
19. Rothlin: Klin. Wochenschrift 1922, Nr. 46 und 74 Arch. f. exp. Path. u. Pharm. Bd. 171, H. 4/5, S. 555 (1933).
20. Rothlin u. Schegg: Wien. med. Wschr. 1925, Nr. 36 u. 38.
21. Scanzoni: Archiv für Gynäkologie, 1901.
22. Schmitt: Zeitschrift f. Geburtsh. u. Gynäk., 1921, 83, H. 2.
23. Schnitzer: Münch. med. Wchschr. 1924, H. 27.
24. Sellheim: Halban-Seitz 8. I. Verlag Urban u. Schwarzenberg, Berlin-Wien 1927.
25. Siegwart: Halban-Seitz 8. I.
26. Spiro: Schweiz. med. Wschr. 1921, Nr. 23 — Med. Welt 1929, H. 2.
27. Stoeckel: Lehrbuch der Geburtshilfe Jena: Gustav Fischer 1930.
28. Süß: Zentralblatt für Gynäkologie 1932, Nr. 10.
29. Walthard: Halban-Seitz 8. I.
30. — i. Lehrbuch d. Geburtshilfe von Stoeckel Gustav Fischer 1930.
31. Warnekros: Archiv für Gynäkologie 1915.
32. Wetterwald: Schweiz. med. Wschr. 1927, Nr. 13.
33. Wolf: siehe Hahn Nr. 8.

Lebenslauf.

Ich, Beate Rosen, amerikanische Staatsangehörige, wurde als Tochter des Arztes Dr. Paul Caspari in Berlin am 14. März 1910 geboren. Mit 6 Jahren kam ich in das Königstädtische Lyzeum, wurde nach einem Jahre in das Ulrich'sche Lyzeum umgeschult und besuchte vom 12. Lebensjahre an die II. Städtische Studienanstalt, die ich im Oktober 1929 mit dem Reifezeugnis verließ. Im November 1929 wurde ich an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin in der medizinischen Fakultät immatrikuliert. Mit Ausnahme des 2. Semesters in Freiburg studierte ich ohne Unterbrechung in Berlin, wo ich im April 1932 die ärztliche Vorprüfung bestand.

Ich beabsichtige, am Ende meines Studiums das Rigorosum abzulegen.